





El Campamento Verano Innovador 2018 fue una experiencia memorable, al igual que las dos versiones anteriores. La huella que deja esa experiencia cercana con la ciencia, la tecnología y la propiedad industrial es más profunda de lo que nuestra institución podía anticipar.

Cuando en el año 2015 se gestó está iniciativa pionera, avanzábamos un poco a tientas, pero con un deseo inmenso de colaborar en el cierre de la brecha tecnológica de nuestra amada República Dominicana. El equipo de esta Oficina Nacional de la Propiedad Industrial se había planteado el reto de desmitificar las invenciones, encontrar los inventores, promover la propiedad industrial. Diseñamos así nuestro Plan Priorizado de Innovación Tecnológica en el que los campamentos y concursos de innovación juegan un papel estelar.

Tres años después, al ver que muchos de los que participaron en las primeras versiones eligieron carreras profesionales STEM, nos llenamos de orgullo. Cuando nos desbordan las solicitudes de estudiantes de alto rendimiento que quieren participar de la experiencia porque otros les han contado lo divertido que es, nos sentimos felices. En realidad, nunca nos propusimos ser el único campamento de innovación sino montar un modelo fácilmente replicable por otros.

CVI 2018 encontró un sentir nacional más orientado a la innovación tecnológica, a la necesidad de recursos humanos formados en las carreras que el CVI promueve. De alguna manera el mensaje del cambio necesario en el perfil del egresado universitario, va calando. Gobierno y sector privado procuran activamente más profesionales en ciencia y tecnología. El papel jugado por ONAPI en ese despertar nos compromete, aún más. Gracias a todo el personal, voluntarios y patrocinadores de esta iniciativa, sin ustedes no habría sido posible.

Dra. Sandy Lockward





"Encontrando los Innovadores"



Cuatro semanas divertidas, orientadas a la innovación y a las carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas), en beneficio de 50 estudiantes meritorios de las escuelas dominicanas.

Del 02 al 27 de julio 2018







Dra. Ruth A. Lockward "Sandy" Directora General de ONAPI

DIRECCIÓN TÉCNICA

Lesly Franco Ydaisa Castillo

Rhina Marrero

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN

Elizabeth Goris

FOTOGRAFÍA

Juan Ferrer Ramón Romero

COLABORADOR:

Dilen Montero

Título:

Verano Innovador

Impresión: Abril de 2019

Impresión:

Impreso en República Dominicana





CONTENIDO:

- 7 ¿Por qué el Campamento Verano Innovador?
- Convocatoria y Selección de Participantes
- Design Thinking
- 10 Científicos x un día
- 12 Tecnología Apropiada
- Propiedad Industrial
- 14 Integración a la Tecnología
- 16 Explorando la Química
- 17 Química y Biotecnología
- 8 Conociendo el Jardín Botánico Nacional
- Ofertas Académicas
- CVI en la Provincia Hermanas Mirabal
- 25 Mi Proyecto CVI
- 79 Testimonios
- Momentos de Diversión
- Lista de Participantes
- 36 Equipo ONAPI, Mentores y Facilitadores





EN EL AÑO 2014 ONAPI OPTÓ POR JUGAR UN PAPEL MÁS PREPONDERANTE EN EL ECOSISTEMA INNOVADOR DE LA REPÚBLICA DOMINICANA. PARA ELLO SE FUNDA-MENTÓ EN CUATRO PILARES BÁSICOS:

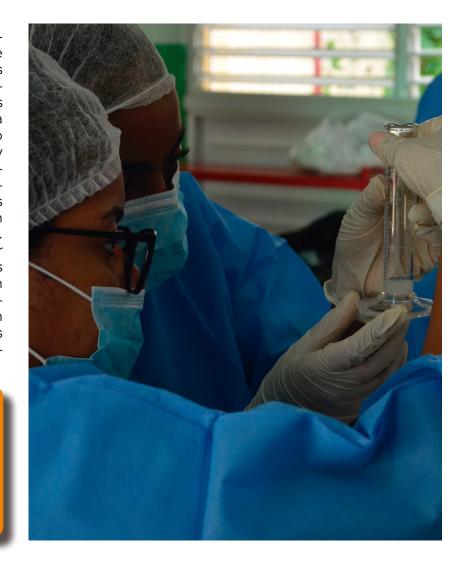
- Desmitificar el proceso de patente, acercando al ciudadano común al patentamiento y a las herramientas de transferencia tecnológica.
 - 2. Priorización de 10 centros universitarios para un plan piloto de promoción de la innovación patentable y la transferencia tecnológica.
 - 3. Acercamiento al inventor en la sociedad mediante reuniones y concursos.
- Promoción de las carreras de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas (STEM) a fin de aumentar el número de potenciales solicitantes de patentes nacionales.

En este último eje se encuentra el "Campamento Verano Innovador".

¿Por qué el Campamento Verano Innovador?

Al igual que el resto de América Latina, la República Dominicana padece un déficit crónico de profesionales en carreras STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas). Esas carreras son las más necesarias para generar valor agregado, por medio de la innovación, a los productos y a la economía nacional. Es mundialmente conocido que los profesio-nales de carreras STEM son los más proclives para generar investigación científica e innovación patentable. La preferencia de los bachilleres por carreras de humanidades o negocios puede estar vinculada a un déficit en la exposición de los mismos a las carreras STEM. Todo ello se traduce en un bajo nivel de registro de patentes nacionales por escasez de invento-

El Campamento Verano Innovador trata de exponer a los jóvenes meritorios a la experiencia de la innovación y a las carreras STEM, justo antes de que hagan su elección profesional. El momento más adecuado es 5to. de Secundaria (antiguo 3ro. de bachillerato) un año antes de graduarse.





Convocatoria y Selección de Participantes



REQUISITOS DEL POSTULANTE

- Ser estudiante de 5to. de secundaria (antiquo 3ero. de Bachillerato) de una escuela pública o colegios (incluidas las técnicas y vocacionales).
- Tener un mínimo de 90 en promedio de 1ro, 2do y 3ro del bachillerato y un mínimo de 85 puntos específicamente en Ciencias Naturales y Matemáticas.
- Video del estudiante motivando su participación.



ENCONTRANDO A LOS INNOVADORES

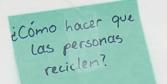
- Visitas a centros educativos del país.
- Medios escritos, televisivos y redes sociales
- Página web Campamento Verano Innovador (Detalles de los requisitos y contenido del campamento).



ADMISIÓN DE **POSTULANTES**

- Los 96 jóvenes postulantes provenían de 26 centros de estudios con la siguiente distribución geográfica:
- » 2 (Santo Domingo Norte)
- » 11 (Santo Domingo Este)
- 10 (Distrito Nacional)
- 1 (Santo Domingo Oeste)
- » 1 (Santiago de los Caballe-
- 1 (San Cristóbal)





¿ Cómo hacer tempresas dejen de fabricar Fundas plasticas

innovadoras que centra su eficacia en entender y dar soluciones a las necesidades reales de los usuarios; facilitado por Sarah De La Crúz.

Los participantes fueron expuestos al pensamiento, identificaron problemas y eligieron los más viables gún su categoría, para encontrar









Tecnología Apropiada



Los bachilleres fueron empoderados del conocimiento sobre la aplicación de Proyectos de Tecnología Apropiada, los cuales demandan menos recursos, son más fáciles de mantener, presentan un menor coste y un menor impacto sobre el medio ambiente respecto a otras tecnologías semejantes.

De igual manera participaron en el taller de fabricación de una aspiradora, una alternativa eco-sostenible, el cual es un buen ejemplo de Tecnología Apropiada.

En el marco del taller sobre Tecnología Apropiada, los participantes también visitaron las instalaciones de Rancho Baiguate en el municipio Jarabacoa, donde fueron guiados por el Dr. Kelvin Guerrero, Entomólogo e investigador sobre ecosistema y producción, ganador del primer concurso de TA, ONAPI 2016. Este investigador logró hacer colonias de Abeja Hispaniola, una abeja solitaria que gracias a su investigación han logrado agruparlas en colonias bajo hábitats artificiales y usarlas como agentes polinizadores en invernaderos. Además les mostraron el mariposario, conocieron el proceso de obtención de abono orgánico a partir de gusanos y les explicaron sobre la vida regenerativa y sostenible.







Durante el CVI los estudiantes conocieron los lineamientos básicos del eje horizontal del Campamento Verano Innovador: la Propiedad Industrial. Aprendieron a buscar en la Base de Datos de Patentes, allí se encuentran soluciones a infinidad de problemas no sólo de la industria sino de la vida diaria. Al terminar el dia pudieron explicar que es y como se obtiene una patente y que en los documentos de patentes esta descrito paso por paso la solución propuesta por el innovador tecnológico para que todos puedan conocerla.

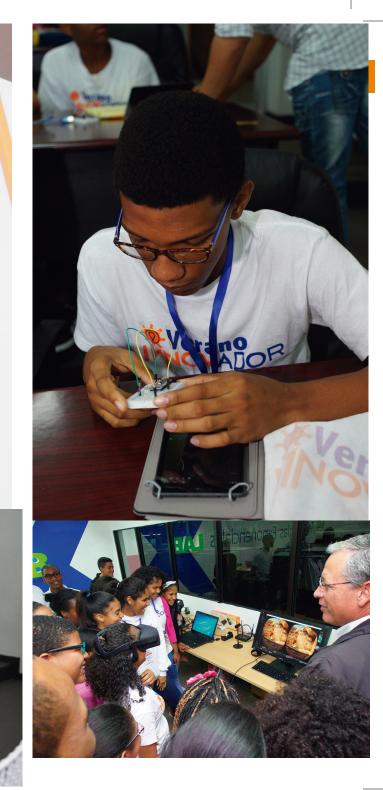


Robótica, Programación, e Impresiones 3D

En su visita al Parque Cibernético Santo Domingo (PCSD), los estudiantes, entusiasmados por conocer todo lo que allí se desarrolla, fueron orientados acerca de los elementos básicos de las teorías robóticas, como la unión de piezas, la programación de acciones en forma interactiva.

Cada uno de los futuros innovadores diseñaron y definieron un robot de acuerdo a las necesidades de sus comunidades, también aprendieron sobre electrónica digital, creación y programación de un circuito electrónico, realidad virtual, realidad aumentada y diseño e impresión 3D.

De igual manera conocieron el centro de innovación de drones.





Química y Biotecnología

Los estudiantes visitaron la sede del Instituto de Biotecnología e Innovación (IIBI), donde aprendieron procesos de la industria alimenticia y su vinculación con el valor agregado que requiere la agroindustria dominicana. Como experimento del día realizaron néctar de mango y el proceso de encurtido de vegetales. En visita al Instituto Superior de Agricultura (ISA) de Santiago experimentaron con la elaboración de yogurt, siguiendo las normas de buenas prácticas de manofactura (BPM).

Uno de los más reputados laboratorios farmacéuticos del país, ETHICAL PHAR-MACEUTICAL, recibió a los estudiantes participantes del CVI y les otorgó una visión del campo profesional en la carrera de ingeniería química y farmacia.







En la versión 2018 de nuestro Campamento Verano Innovador, varias instituciones académicas nos apoyaron y acompañaron, siendo de vital importancia en el desarrollo de la agenda del CVI; favorecieron a nuestros participantes con visitas de asesoramiento y orientaciones, destacándose entre ellas, la presentación de sus Ofertas Académicas de las carreras STEM.







Esta 3ra. edición del Campamento Verano Innovador, incluyó la participación de la Provincia Hermanas Mirabal con sede en el Liceo Científico Miguel Canela Lázaro, donde 50 estudiantes meritorios vivieron la maravillosa experiencia de 3 semanas de exposición a las carrerras STEM.









"Construyendo Proyectos para generar soluciones"







Mi Proyecto CVI

Sede Santo Domingo

Al final del programa, los participantes presentaron proyectos tecnológicos en los cuales pusieron en práctica los conocimientos adquirido durante 4 semanas de una ardua jornada de capacitación y acercamiento a las carreras STEM. Estos se dividieron en 6 grupos detallados a continuación:

GRUPO 1

-Camila Van Oost - Aisha Thomas -Vileinny Crisóstomo -Jabcil Mena Mateo -Joel Peña -Franchesca Heredia -lanna Reyes -Gabriela Ledesma

CREADORES DEL FUTURO

Desodorante Ecoamigable: El producto propuesto es una adecuación de los diferentes desodorantes caseros simples preparados con hierbas e ingredientes naturales.

Patentes consultadas: -US5260053 (A) -US2017333336A1 y

W02018111704



GRUPO 2

-Nicole Reyes -Wanda Coast -Ana María Pérez -Lauren Mejía -Ángela Medina -Willys Jiménez -Samuel Martínez -Shair Díaz

FLUMMER

Parque Gym Generador de Energía Eléctrica: El sistema contará con diversas maquinarias de ejercicios las cuales estarán conectadas a un sistema de motor- transformador- batería con la cual estas máquinas al ser utilizada cargarían las baterías.

Patentes cosultadas: ES2631184 (A1), AR099643 (A4), MX342596, CO2017009623



GRUPO 3

-Luis Manuel Pérez -Ramona Geraldo -Senaida Rivera -Claudia Guerrero -Naomi Henríquez Elian Canela -Angélica Fernández -Crismenly Cuevas

THE EMPIRE

Purificador de Aire: Un filtro que purifique el aire contaminado ayudando a disminuir el deterioro ambiental, siendo de fácil manejo para las industrias y de precio asequible.

Patentes consultadas: US2018126028 (A1), CN206492325 (U)



GRUPO 4

-Luis Ángel Pichardo -Mabel Ortiz -Alejandra Méndez -Wilnally Díaz -Lizandri Núñez -Ana Silvia Cerón Aide Peña Alexander Bautista

LOS INNOVADORES DEL HOY

Lámpara Multifuncional De Agua Y Sal: Una lámpara multifuncional de agua y sal, la cual permite tener energía luminosa en las zonas costeras que no tienen acceso a energía eléctrica.

Patentes consultadas: CN206656181, CN206055329



GRUPO 5

- Jonathan Rodrígue - Arianny Villar - Carolyn Brito - Vielka Matos - Génesis Batista

- Ashley Tejada Luis M. Carrasco Brayli Familia

APOCALIPSIS

Máscara Bifuncional Anti-asfixia de Oclusión y Gases Tóxicos: dispositivo que tendrá dos funcionalidades; extraer el bolo alimenticio situado en la tráquea que obstruye las vías aéreas por medio de la succión y filtro de aire contaminado por gases nocivos para el cuerpo humano.

Patente consultada: BR112015022930 (A2)



GRUPO 6

- Honny Brito -Oneyris Marte Cándido Suero
- Roberto Javier Dashira Beltré

CHAMPIONS CREATOR

Repelente Aromatizante de Limpieza: Es un repelente que va a disminui las posibles enfermedades causadas: por picaduras (mosquitos) transmitiendo sangres contaminadas, contaminación debido a las moscas provocadas por las comidas desechas y alergias resultante de picaduras de hormigas.

Patente consultada: US 2017238557



Mi Proyecto CVI

Sede Prov. Hermanas Mirabal

Los participantes de la Prov. Hermanas Mirabal también presentaros sus proyectos tecnológicos en los cuales pusieron en práctica los conocimientos adquirido durante 3 semanas de una ardua jornada de capacitación y acercamiento a las carreras STEM. Estos se dividieron en 6 grupos detallados a continuación:

GRUPO 1

Lorenny Guzmán Ana Hiciano Christopher Ramos Rosa Angeli Durán José Ángel Rodríguez Marlin Pérez

VAN GOGH

Sistema de Reciclaje de Plástico: Una trituradora de plástico la cual permite triturar todo el plástico y granularlo de una forma que puedan crear objetos de usos cotidianos.

Patentes cosultadas: ES2132256, ES2132256 y MX2010009209 (A)



GRUPO 2

Aalyah García Teddy Jáquez José Rosario Thalia Gil Elizabeth Brito Nikaury Cuevas Idelsa Santos Albanelys Rosario Alba Campos 13 ² -2

Potabilizador de Agua Pluvial: Filtro a base de minerales y piedras que limpie el agua lluvia con el fin de hacerla potable.

Patentes cosultadas: ES1067667(U) y MX2008008811



GRUPO 3

Joselina Hernández Alexia Jáquez Jhoan Gil Rosanyeli Ceballos Karina Vásquez Rosanna Sánchez Obensy Jeune

LÍDERES INNOVADORES

Barrera Divisoria de Basura de los Ríos que Desembocan en el Mar: Barrera es capaz de retirar del mar cientos de toneladas de plásticos ya que evita la entrada de la basura al mar por medio de los ríos que desembocan en este.

Patentes consultadas: ES1080807 (U), CN207121885 (U) y CN201952792 (U)



GRUPO 4

James Derifond Yulendy Camilo Anyi Pérez Gabriela Veras Mariely Durán Deurys Ramírez Yarifer Mora Stephany Peña

D' PARACAÍDA'

Zafacón Drenador de Lixiviados para Fertilización: zafacón que permita la recolección de basura, la separación de los residuos sólidos y el drenaje del lixiviado.

Patentes consultadas: CN203667326 (U) y ES2643018 (T3)



GRUPO 5

Detergente sin Fosfato: Jabón libre de fosfato será una solución a dicho problema, va que el limpiador no contendrá el ingrediente que perjudica el medio ambiente, el fosfato.

Patente consultada: GT198600158



GRUPO 6

Anyely Núñez Alexander Pérez Rosanny Sánchez Yafreissy Gómez

FRIENDS

Filtro de Co2 Emitido por Vehículos de Combustión: Sistema filtrador de co2. Este filtrador contiene dos procesos, primero es el proceso de purificación, que cuenta con diferentes filtros hechos de materiales con alta capacidad de absorción de co2 y el segundo proceso es el de absorción del gas.

Patente consultada: US 2017238557



"CVI fue único e irrepetible ya que nos permitieron conocer y aumentar nuestras competencias en las áreas STEM. Esto a través de viajes y visitas que nos sirvieron de ayuda para utilizar nuestras habilidades innovadoras. Esta fue la mejor forma en que utilice mi verano." Samuel Eliazar Martínez Vélez

"Fue una de las mejores experiencias de mi vida, me gustaron todos los lugares que visitamos, adquirí bastante conocimiento y conocí personas grandiosas a las que extraño." CVI es lo mejor...

Senaida Rivera Guzmán

LOS ESTUDIANTES NOS CUENTAN SUS EXPERIENCIAS

"Para mi el CVI fue una experiencia increible e inolvidable, fue un mes lleno de diversión aprendiendo muchísimo sobre tecnología y ciencia. Mi parte favorita fue la semana de róbotica en el ITLA, gracias a esto fue que decidí donde estudiaría mi carrera y todo gracias al CVI. Willys José Jiménez.

 $\langle Y \rangle$

"Mi experiencia en el Campamento Verano Innovador fue muy aprendimos son un apoyo en nuestras vidas, agradezco mucho al CVI por lo que nos ofreció." Lizandri Núñez Hernández



Lista de participantes del Campamento Verano Innovador 2018 (Sede Santo Domingo)

Liceo Unión Panamericana Cenapec Online

Camila Van Oost Chalas

Instituto Politécnico LOYOLA

- Aisha Thomas Sapeg
- Nicole Reyes Cepeda
- Claudia Guerrero Pol
- Wilnally Díaz

Liceo Técnico Hermana Rosario Torres fe y alegría

- Yileinny Alexandra Crisóstomo
- Wanda Daniela Goats

Instituto Politécnico Fabio Amable Mota

- Jabcil Mena Mateo
- Elian Arturo Canela
- Alejandra Lucia Méndez
- Jonathan Rodríguez Reyes

Politécnico Emma Balaguer de Vallejo

Joel Peña Montero

- Ana María Pérez Lantigua
- Luis Manuel Pérez

Centro Educativo Santo Cura de ARS (CESCAR)

• Delci Altagracia Pérez

Escuela la Inmaculada Fe y Alegría

• Ianna Reyes Cedano

Colegio Fernando Arturo de Meriño, APEC

• Gabriela Ledesma

Colegio Santo Domingo

Lauren Mejía Dumé

Politécnico Marco Evangelista Adón

Ángela Medina

Liceo Matutino Víctor Garrido Puello

• Willy José Jiménez

Politécnico Cristo Obrero

- Ramona Geraldo Muñoz
- Samuel Eliazar Martínez

Politécnico San José Fe y Alegría

Shair Ríos

Politécnico Colombina Canario

- Angélica María Fernández
- Ana Silvia Cerón
- Ariany Villar
- Braylin Antonio Familia

Politécnico Aragón

- Luis Ángel Pichardo
- Crismenly Cuevas
- Luis Miguel Carrasco

Politécnico Santa Clara de Asís

- Alexander Bautista
- Aide Chantal Peña

Instituto Politécnico Pilar Constanzo

- Naomi Henríquez Castillo
- Ángel Kamil Gonzalez
- Mabel Ortiz

Nuestra Señora del Perpetuo Socorro

Honny Julian Brito

Liceo Técnico Manuel Aurelio Tavarez Justo

- Senalda Rivera
- Lizandri Núñez
- Carolyn Brito
- Oniris Mercedes Marte
- Bernalda Furcal

Escuela Técnico Profesional MOVEARTE

- Cándido Junior Suero
- Vielka Sade Matos
- Franchesca Heredia

Liceo Educación para pensar Fray Ramón Pané

• Génesis Batista Mejía

Centro Excelencia Prof. Liduvina Cornelio

- Ashley Nicole Tejada Montero
- Roberto Antonio Javier Rodón

Liceo Escuela Nuestra Señora del Carmen

Alicia Gómez Cos

Centro Educativo San Mauricio

• Yovalys Gonzalez Vega

Centro Educativo Juan Emilio Bosch Gaviño

• Dashira Beltre

Lista de participantes del Campamento Verano Innovador 2018 sede Liceo Científico Dr. Miguel Canelo Lázaro

Liceo Científico Dr. Miguel Lázaro

- Rosanny Sánchez
- Deurys Ramírez
- Ana Hiciano
- Obensy Jeune
- Aalyah García
- Gabriella Veras
- Yafreissy Gómez
- Andric Tejada
- Yulendy Camilo Charles Darwin
- Bejamin Durán
- Marielys Durán
- Christopher Ramos
- Camila Medina

- Thalia Gil
- Nikaury Cuevas
- Joselina Hernández
- Odilenny Tavares
- Elizabeth Brito
- Joudeline Dero
- Tedy Jáquez
- Alexia Jáquez
- James Deriford
- Gabriela Jiménez
- Alma Zapata
- Loreny Gúzman
- Rosanna Sánchez

Liceo Vespertino Emiliano Tejera

- Idelsa Altagracia Santos Corniel
- Rosangely Ceballo
- Alba Nelly Campos

Colegio Nuestra Señora del Sagrado Corazón

- Melina Rosario
- Clara Luz Blanco

Liceo María Teresa Brito (Salcedo)

Juan De Dios

Liceo Jaime Molina Mota (villa Tapia)

- Santa Grisel Hernández
- Angeline Núñez
- Yaribel Castillo
- Karina Vázquez
- Rosa Angely Durán Quezada
- Yarifer Mora Quezada
- Yisanlly Victoria Martínez

Centro Educativo El Corozo (Moca)

- Johan Gil
- José Ángel Rodríguez López

Equipo ONAPI, Mentores, facilitadores

Equipo ONAPI:

- Jennieska Alfonso (Coordinación Administrativa)
- Lesly Franco (Dirección Curricular y Propiedad Intelectual)
- Narcis Tejada (Bases de Datos de Patentes y Transferencia Tecnológica)
- Luisa Castillo (Invenciones)
- Raquel Nuñez (Invenciones)
- Lisibell Cordero (Marcas)
- Jofiel Castillo (Bases de Datos de Patentes y Transferencia Tecnológica)
- Arlette de la Rosa (Farmacéutica Examinador de Patentes)
- Elizabeth Pérez (Farmacéutica Examinador de Patentes)
- Victor Ramírez (Diseño Industrial Examinador de Patentes)
- Alexeis Fernández (Mecánica Analista Tecnológico)
- Lenny Gerrero (Analista Tecnológico)
- Brendy Melo (Mecánica Examinador de Patentes)
- Margarita Jesurun (Acompañamiento al Estudiante)
- Sarah de la Rosa (Finanzas)
- Cendic Blanco (Administrativo)
- Nacol López (Compra y Suministros)
- Ovidio Muñoz (Encargado de A&B)
- Rhina Marrero (ONAPI)
- Luis José Vásquez (Mecatrónica Examinador de Patentes)
- Maritza Sánchez Rodríguez (Química Examinadora de Patentes)
- Inmaculada Gonzáles (ONAPI ORN)

- Angy Pichardo (ONAPI ORN)
- Melisa del Carmen Martínez (ONAPI -ORN)

Mentores Sede Santo Domingo:

- Luisa Helena (MOVEARTE)
- José Pilier (MOVEARTE)
- José Jiménez (INTEC)
- Argelis Oliverio (PCSD)
- Jorge Miguel Lebreault (PCSD)

Mentores Sede Salcedo:

- Abbey Marsden
- José Ulloa
- Anthony Vázquez
- Garivalddy de Aza
- Jude Derifond
- Kendal Amarante

Facilitadores:

- Felipe Rodríguez (Liderazgo y Equipo)
- Rafael Vargas (Introducción a la Robótica y Mecatrónica)
- Orlando Pérez (Proyectos de Drones)
- Sarah de la Cruz (Design Thinking)
- Gisselle Roedán (Emprendimiento)

- Alejandro Santos (Químico)
- Francisco Terrero Galarza (UASD)
- Roberto Codazzi (Liceo Científico Dr. Miguel Canela Lázaro)
- Joaquín Pulgar (Realidad VIrtual y aumentada)
- Jesús Ureña (Liceo Científico Dr. Miguel Canela Lázaro)

Invitados Especiales:

- Andrea de Poian (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)
- Carolina Braga (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)
- Luisa Ketzer (Científica PHD de la Universidad Federal, Río de Janeiro)

Invitado:

Mite Nishio







